

**БАЗИЛЬЧУК Олег**

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0002-8137-9950>

e-mail: [oleg.bazylchuk@gmail.com](mailto:oleg.bazylchuk@gmail.com)

**БАЗИЛЬЧУК Софія**

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0009-0006-7558-7813>

e-mail: [bazilchuksofia@gmail.com](mailto:bazilchuksofia@gmail.com)

## СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ НАУКОВИЙ АНАЛІЗ

У статті здійснено порівняльно-аналітичний огляд сучасних теоретичних підходів до навчання фізичних вправ у фізичній терапії та ерготерапії, що є ключовим компонентом відновлення рухових і функціональних можливостей пацієнтів після неврологічних та ортопедичних порушень. Розглянуто еволюцію концепцій навчання рухових дій – від традиційного повторювального тренування до сучасних моделей, орієнтованих на формування адаптивних рухових стратегій та інтеграцію принципів моторного навчання. Акцент зроблено на механізми нейропластичності, сенсомоторної адаптації та ролі варіативності завдань у формуванні стійких навичок.

Особлива увага приділена порівнянню традиційних методів відновлення рухів із сучасними концепціями, що ґрунтуються на функціонально орієнтованому навчанні, поступовому зменшенні зовнішнього контролю та стимуляції самоконтролю пацієнта. Проаналізовано дослідження щодо використання технологій біологічного зворотного зв'язку, роботизованих систем та віртуальних середовищ у процесі реабілітації, підкреслено значення правильного поєднання педагогічних та біомеханічних принципів.

На основі аналізу сучасних наукових публікацій, включно з роботами українських науковців (Байляк М. та ін., 2025; Керестей В. та ін., 2024; Малярова Ю., та ін., 2024; Рубан Л., Місюра В. 2021) та міжнародних дослідників (Maier M. et al., 2019; Winterbottom L. Nilsen D., 2024), узагальнено провідні принципи ефективного навчання рухових дій: активна участь пацієнта, орієнтація на функціональні завдання, варіативність умов виконання, поступове зменшення зовнішніх підказок, формування самоконтролю та індивідуалізація програм реабілітації.

Встановлено, що інтеграція сучасних принципів моторного навчання у програми фізичної терапії та ерготерапії підвищує ефективність реабілітаційного процесу, сприяє формуванню самостійності пацієнтів, покращує переносимість навичок у повсякденне життя та забезпечує довготривале збереження результатів. Отримані узагальнення можуть бути використані при підготовці фахівців з фізичної терапії та ерготерапії, розробці клінічних протоколів та методичних рекомендацій для відновлювальних програм у різних медичних закладах.

Ключові слова: фізична терапія, ерготерапія, моторне навчання, рухові навички, нейропластичність, реабілітація, функціональна підготовка.

<https://doi.org/10.31891/pcs.2026.2.2>



This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Стаття надійшла до редакції / Received 04.03.2026

Прийнята до друку / Accepted 30.04.2026

Опубліковано / Published 28.05.2026

© БАЗИЛЬЧУК Олег, БАЗИЛЬЧУК Софія

### 1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Сучасна реабілітаційна медицина демонструє поступовий перехід від переважно біомеханічного підходу до відновлення рухових функцій до комплексного розгляду руху як результату інтеграції сенсорних, когнітивних і моторних процесів. У цьому контексті процес відновлення рухів у пацієнтів після травм, інсультів чи інших захворювань розглядається не лише як тренування м'язів, а як повторне навчання ефективних способів виконання рухових дій із урахуванням

нейропластичності та адаптації до середовища [1; 7].

Незважаючи на значну кількість наукових публікацій, у практичній фізичній терапії та ерготерапії зберігається проблема нестійких результатів реабілітації. Часто пацієнти демонструють тимчасове покращення рухової функції, що не переноситься у повсякденне життя, через недостатню увагу до педагогічних та моторних аспектів навчання рухів. Навчальні програми традиційно зосереджуються на багаторазовому повторенні руху за зразком, ігноруючи важливість варіативності, поступового ускладнення умов та формування самостійного контролю [2; 3].

Водночас сучасні наукові дані свідчать про значну роль інтеграції принципів моторного навчання у реабілітаційний процес. Різні підходи до навчання рухових дій – від нейрофізіологічних концепцій (Bobath, PNF) до завданнєво-орієнтованих та екологічних моделей – демонструють, що ефективність відновлення визначається не кількістю виконаних вправ, а якістю організації навчального процесу, контекстом, варіативністю завдань та активним залученням пацієнта [4 ; 5].

Особливу актуальність проблема набуває у контексті підготовки майбутніх фахівців. Професіонали з фізичної терапії та ерготерапії повинні володіти не лише знаннями про анатоמו-фізіологічні основи рухів, а й методиками ефективного навчання та корекції рухових порушень. Це вимагає комплексного підходу, який поєднує клінічні технології, принципи нейропластичності та педагогічні моделі навчання, що орієнтовані на формування стабільних, переносимих рухових навичок [1].

Отже, виникає необхідність системного аналізу сучасних теоретичних підходів до навчання рухових дій, порівняння їх ефективності. Це дозволить удосконалити методику підготовки фахівців, забезпечити більш стійке відновлення функцій у пацієнтів і знизити ризик рецидиву рухових порушень у повсякденній діяльності.

## 2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Сучасні дослідження у сфері фізичної терапії та ерготерапії свідчать про суттєву трансформацію уявлень щодо механізмів відновлення рухових функцій після інсульту та інших неврологічних порушень. Якщо раніше реабілітаційні програми базувалися переважно на відновленні м'язової сили та обсягу рухів, то нині процес реабілітації розглядається як складна система моторного навчання, у межах якої відбувається формування нових або модифікація наявних моторних стратегій. Winterbottom L., Nilsen D. (2024) підкреслюють, що моторне навчання є центральним механізмом відновлення, оскільки забезпечує формування стійких рухових патернів, адаптацію до змін середовища та перенесення сформованих навичок у повсякденну діяльність пацієнта [7]. Автори наголошують, що ключовими

чинниками успішної реабілітації є активна участь пацієнта, повторюваність практики в різних умовах та поступове формування автономного контролю рухів.

Значна кількість сучасних робіт присвячена ролі нейропластичності у відновленні рухових функцій. Доведено, що варіативність виконання завдань активізує процеси перебудови нейронних мереж, сприяючи формуванню більш гнучких моторних програм. Maier M. та співавт. (2019) зазначають, що навчання у змінних умовах забезпечує кращу адаптацію рухів та підвищує стабільність відновлених функцій у довготривалій перспективі [4]. Подібні результати отримані й у сучасних дослідженнях Kulmatytskyi A. та ін. (2025), які показали, що використання інноваційних функціонально орієнтованих методик дозволяє досягати кращих результатів відновлення моторної активності порівняно з традиційними ізольованими вправами [5].

Аналіз практичних аспектів відновлення ходи, виконаний Байляком М. та ін. (2025), підтверджує, що тренування у реальних або максимально наближених до повсякденних умовах забезпечує кращу стабілізацію відновлених навичок, ніж виконання рухів у стандартизованому середовищі [1]. Автори відзначають, що використання різних типів поверхонь, зміни швидкості пересування, подолання перешкод та варіювання просторових умов формують у пацієнтів здатність до самостійної адаптації рухів.

Важливе місце у сучасних дослідженнях займає проблема оптимізації зворотного зв'язку під час навчання рухових дій. Дані клінічних досліджень свідчать, що надмірна кількість підказок може формувати залежність пацієнта від терапевта, тоді як поступове зменшення зовнішнього контролю сприяє формуванню внутрішніх механізмів регуляції рухів. У дослідженні, опублікованому у журналі *Медичні перспективи* (2024), підкреслюється, що завданнєво-орієнтований підхід, який передбачає виконання дій у реальному функціональному контексті, забезпечує кращий перенос відновлених навичок у повсякденну активність [3].

Українські науковці також приділяють значну увагу інтеграції педагогічних принципів у клінічну практику реабілітації. Байляк М. та ін. (2025) доводять, що поетапне

навчання рухів із поступовим ускладненням умов виконання позитивно впливає на швидкість та стабільність функціонального відновлення пацієнтів після інсульту [1]. Керестей В. та ін. (2024) встановили, що поєднання фізичних вправ із контрольованим використанням сенсорного зворотного зв'язку сприяє формуванню більш стійких моторних програм та покращує координацію рухів [2].

Разом з тим, дослідження Рубан Л. А. та Місюри В. Б. (2021) свідчать, що у практиці реабілітації нерідко зберігається орієнтація на механічне виконання вправ без достатнього врахування механізмів формування моторних навичок, що знижує довготривалу ефективність відновлення рухових функцій [6]. Автори підкреслюють необхідність більш широкого впровадження освітніх технологій у підготовку фахівців з фізичної терапії.

Сучасні дослідження також демонструють зростаючу роль технологічних засобів у процесі реабілітації, зокрема використання віртуальних середовищ, роботизованих тренажерів та систем біологічного зворотного зв'язку. Проте більшість авторів наголошують, що ефективність технологій визначається не стільки технічними можливостями, скільки методично правильним використанням принципів моторного навчання.

Отже, результати сучасних досліджень свідчать про те, що інтеграція теорій моторного навчання, принципів нейропластичності, варіативності практики та функціональної спрямованості завдань є визначальними чинниками підвищення ефективності реабілітаційних програм. Водночас залишається актуальним питання порівняння традиційних та сучасних підходів, а також розробки оптимальних стратегій навчання рухів для різних категорій пацієнтів з урахуванням тяжкості порушень, віку та функціональних можливостей.

### **3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ**

Незважаючи на значну кількість наукових публікацій, у практиці фізичної терапії та ерготерапії зберігається розрив між теоретичними положеннями моторного навчання та їх практичним застосуванням.

Багато програм реабілітації орієнтовані переважно на відтворення стандартних вправ без урахування механізмів формування адаптивних навичок, що призводить до нестійкого відновлення рухових функцій.

Недостатньо узагальненими залишаються питання порівняння традиційних методів навчання рухів із сучасними підходами, які базуються на нейропластичності, сенсомоторній адаптації та принципах завданнево-орієнтованого навчання [6 ; 7]. Вітчизняні дослідники відзначають, що ефективність реабілітаційного процесу значною мірою залежить від правильного поєднання педагогічних методів і клінічних технологій, проте систематичних рекомендацій щодо оптимального впровадження цих принципів у практику досі недостатньо [1 ; 2 ; 3].

Крім того, залишається відкритим питання адаптації реабілітаційних програм до різних категорій пацієнтів із урахуванням рівня їх моторного контролю, когнітивних особливостей та індивідуальних функціональних потреб. Необхідно також дослідити вплив варіативності вправ, контекстуального ускладнення завдань і поступового зменшення зовнішнього контролю на формування самостійних навичок, що здатні переноситися у повсякденну діяльність.

Таким чином, стаття спрямована на узагальнення сучасних теоретичних підходів до навчання фізичних вправ, виділення ключових пробілів у знаннях та вироблення науково обґрунтованих рекомендацій для інтеграції принципів моторного навчання у реабілітаційні програми.

### **4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ**

**Мета дослідження** полягає у здійсненні порівняльно-аналітичного огляду сучасних теоретичних підходів до навчання фізичних вправ у фізичній терапії та ерготерапії з метою визначення їх впливу на ефективність відновлення рухових функцій, формування стійких моторних навичок та підвищення самостійності пацієнтів у процесі реабілітації. Дослідження спрямоване на інтеграцію принципів моторного навчання та сучасних технологій реабілітації у практичну підготовку майбутніх фахівців.

**Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати сучасні теоретичні концепції моторного навчання та їх застосування у фізичній терапії та ерготерапії, оцінити ефективність різних підходів до навчання рухових дій та визначити прогалини у практичному впровадженні цих методик.

2. Узагальнити принципи ефективного формування моторних навичок у реабілітаційних програмах.

3. Проаналізувати перспективи використання сучасних технологій (біологічного зворотного зв'язку, роботизованих комплексів, віртуальних середовищ) у поєднанні з принципами моторного навчання для оптимізації реабілітаційного процесу.

## 5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналіз сучасних наукових підходів до навчання фізичних вправ у фізичній терапії та ерготерапії демонструє суттєву еволюцію концепцій від традиційного відтворювального тренування рухів до моделей, орієнтованих на формування адаптивних рухових стратегій пацієнта. У традиційних методиках основним завданням було повторення рухових дій за зразком, із контролем терапевта та мінімальною варіативністю виконання. Це забезпечувало контрольоване відновлення функцій, однак не формувало здатності пацієнта до самостійної адаптації рухів у змінних умовах середовища [1 ; 4].

Сучасні дослідження в галузі моторного навчання підтверджують, що ефективність реабілітаційних втручань визначається не кількістю повторень вправ, а комплексною організацією рухової діяльності, варіативністю завдань та активною участю пацієнта у процесі навчання. Варіативність рухових дій стимулює формування гнучких моторних програм, що дозволяє пацієнту швидше адаптуватися до нових умов виконання завдань і зменшує ризик регресу навичок після завершення терапії [6 ; 7].

Роботи Winterbottom L., Nilsen D. M. (2024) підкреслюють, що моторне навчання відбувається через постійне оновлення внутрішніх моделей руху під впливом сенсорного зворотного зв'язку та змін у навколишньому середовищі. Це означає, що рухові дії не можна формувати ізольовано від реальних функціональних ситуацій;

необхідно моделювати умови повсякденної активності пацієнта, включаючи різні поверхні, швидкість, взаємодію з об'єктами та зовнішніми перешкодами [7].

Особливу увагу сучасні дослідження приділяють завданню-орієнтованому підходу, який передбачає виконання фізичних вправ у функціональному контексті. Застосування цього підходу включає поступове зменшення зовнішніх підказок, стимулювання самоконтролю пацієнта та орієнтацію на кінцевий результат, який відповідає реальним життєвим завданням. Дослідження українських науковців підкреслюють, що саме такий підхід забезпечує більшу стабільність навичок у довгостроковій перспективі та кращу переносимість відновлених функцій у повсякденне життя [1 ; 2 ; 3].

У сучасних програмах реабілітації активно інтегруються технології біологічного зворотного зв'язку, роботизовані комплекси, віртуальні середовища та сенсорні системи, що дозволяють проводити точний моніторинг рухових параметрів та оптимізувати процес навчання рухів. Проте ефективність цих технологій безпосередньо залежить від правильного використання принципів моторного навчання. Тобто технологія є лише інструментом, а ключовим фактором успіху залишається організація навчання, варіативність завдань і відповідне педагогічне супроводження [6 ; 7].

Українські науковці відзначають важливість поєднання педагогічних та біомеханічних підходів у навчанні рухових дій під час реабілітації. Зокрема, дослідження Байляк М. та співавторів (2025) демонструє, що поетапне структуроване навчання рухів із поступовим ускладненням умов виконання дозволяє ефективніше відновлювати функції верхньої кінцівки та ходьбу після інсульту. Крім того, робота Керестей В. та ін. (2024) підкреслює необхідність індивідуалізації програм фізичної терапії та поєднання функціональних вправ із спеціальною методичною підготовкою фахівців для досягнення стійких результатів.

Особливий інтерес представляють підходи, що ґрунтуються на механізмах нейропластичності. Наприклад, дослідження Maier M. et al. (2019) демонструє, що повторювані варіативні завдання активують відповідні нейронні мережі, стимулюють

синаптичну пластичність та сприяють відновленню моторного контролю навіть у випадках тяжких порушень. Подібні висновки підтверджуються клінічними даними українських авторів, які фіксують підвищення рівня самостійності пацієнтів у виконанні повсякденних завдань при інтеграції принципів моторного навчання у реабілітаційні програми [4].

Сучасні дослідження також відзначають роль мотивації та когнітивного залучення пацієнта у процес навчання. Активна участь у терапевтичних завданнях, наявність зворотного зв'язку, а також можливість контролю власних результатів підвищують ефективність формування рухових навичок і стабілізують їх у довгостроковій перспективі [5 ; 7].

Узагальнюючи сучасні підходи, можна виділити такі ключові принципи ефективного навчання рухових дій у фізичній терапії та ерготерапії (Рис.1):

- ✓ активна участь пацієнта у навчанні;
- ✓ орієнтація на функціональні завдання;
- ✓ варіативність умов виконання;
- ✓ поступове зменшення зовнішнього контролю та підказок;
- ✓ формування самоконтролю рухів;
- ✓ індивідуалізація реабілітаційних програм;
- ✓ інтеграція педагогічних і технологічних підходів;
- ✓ постійне оцінювання та корекція програми на основі зворотного зв'язку.

Така організація навчання рухових дій у поєднанні з сучасними технологічними засобами та науково обґрунтованими педагогічними методами дозволяє досягти стабільного відновлення функціональних можливостей пацієнтів, підвищити їхню самостійність та забезпечити довготривале збереження результатів [1 ; 2 ; 7].

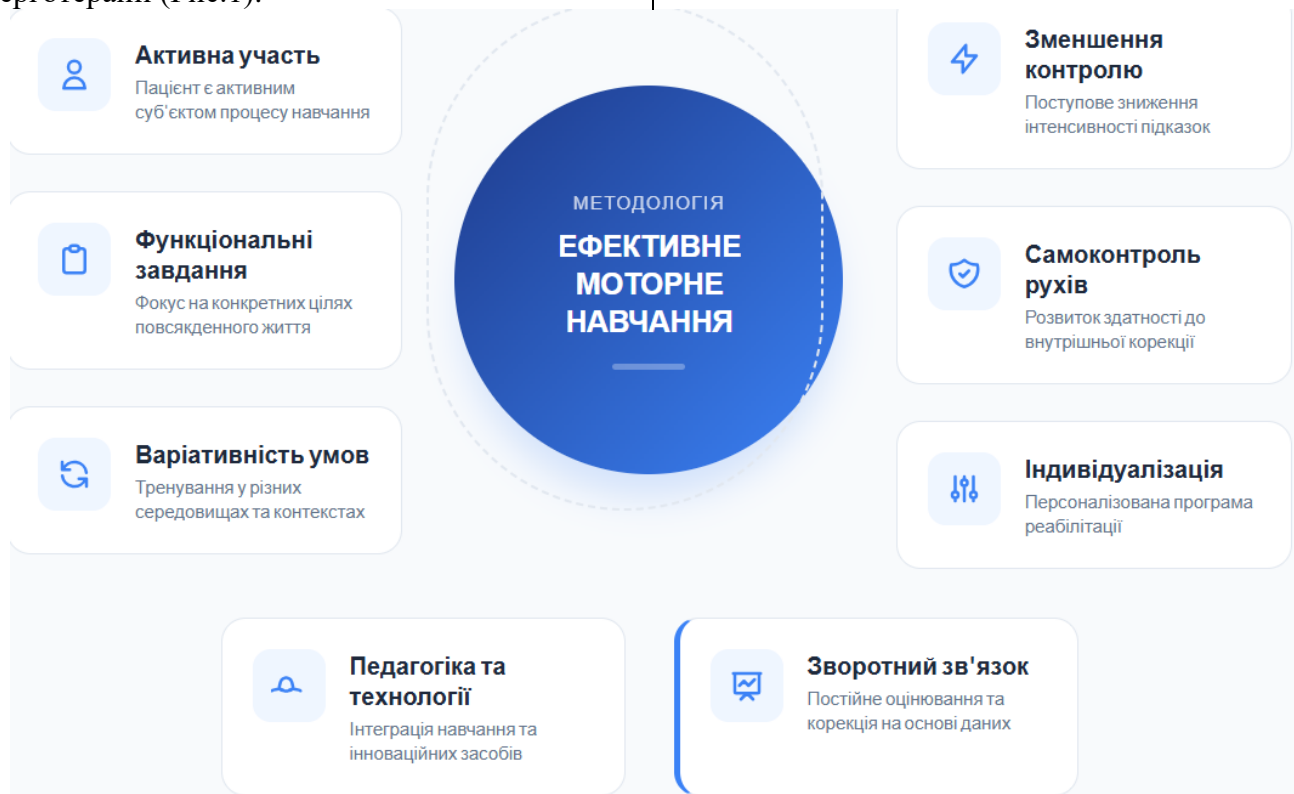


Рис. 1. Модель інтегрованих принципів моторного навчання у фізичній терапії та ерготерапії.

Аналіз представлених підходів дозволяє зробити декілька важливих узагальнень. По-перше, сучасна реабілітація поступово відходить від концепції «правильного руху» до концепції «ефективного руху», який пацієнт здатен адаптувати до різних умов середовища. Це підтверджується дослідженнями нейропластичності, які

показують, що варіативність рухових завдань стимулює формування нових нейронних зв'язків [5, 6].

По-друге, дослідження ефективності тренування ходи показують, що виконання рухів у функціональних умовах (різні поверхні, швидкість, перешкоди) формує

більш стабільні навички порівняно з тренуванням у стандартних умовах [2 ; 6].

По-третє, результати аналізу свідчать, що поєднання педагогічних методів навчання руху та клінічних реабілітаційних технологій забезпечує кращі результати відновлення, ніж використання лише одного підходу [7].

Таким чином, результати порівняльно-аналітичного дослідження підтверджують необхідність інтеграції сучасних концепцій моторного навчання у практику фізичної терапії та ерготерапії, що забезпечує підвищення ефективності відновлення функціональної активності пацієнтів.

На рисунку 2 представлені узагальнені ключові принципи організації навчання рухових дій у фізичній терапії та ерготерапії, відображаючи сучасне розуміння реабілітаційного процесу як системи активного, цілеспрямованого й науково обґрунтованого формування рухових та

функціональних навичок пацієнта. Подана структура демонструє не окремі ізольовані підходи, а взаємопов'язану модель, у якій кожен принцип підсилює інші, забезпечуючи комплексний вплив на процес відновлення активності, автономності та якості життя людини.

Центральною ідеєю представленої схеми є активна роль самого пацієнта у процесі навчання. Сучасна реабілітація ґрунтується на положенні, що ефективне відновлення рухових функцій неможливе без усвідомленої участі людини у власному терапевтичному процесі. Активна участь формує мотивацію, сприяє закріпленню нових рухових стратегій, стимулює когнітивні механізми навчання та підсилює нейропластичні процеси. Таким чином, пацієнт виступає не пасивним отримувачем процедур, а повноцінним суб'єктом відновлення.



**Рис. 2. Принципи організації навчання рухових дій у фізичній терапії та ерготерапії**

Наступним системоутворювальним компонентом є орієнтація на функціональні завдання, що підкреслює практичну спрямованість навчання. Відпрацювання рухів не обмежується ізольованими вправами, а інтегрується у повсякденну діяльність – ходьбу, переміщення, самообслуговування, роботу з предметами. Такий підхід підвищує перенесення сформованих навичок у реальні життєві ситуації, скорочує період адаптації та забезпечує стабільність отриманих результатів.

Важливою умовою формування стійких моторних навичок є варіативність умов виконання. Зміна просторових, часових та сенсорних параметрів вправ дозволяє уникнути стереотипності рухів і сприяє формуванню гнучких рухових програм, здатних адаптуватися до різних ситуацій. Це особливо актуально для пацієнтів, які повинні навчитися виконувати завдання в умовах непередбачуваних змін середовища.

Поступове зменшення зовнішнього контролю та підказок відображає еволюцію ролі терапевта від активного керівника до

консультанта та спостерігача. На початкових етапах пацієнт потребує значної кількості вербальних, тактильних або візуальних підказок, однак поступово ці допоміжні впливи мають зменшуватися. Така стратегія стимулює самостійність, сприяє розвитку внутрішніх механізмів регуляції рухів та формує довготривалу автономність у виконанні функціональних дій.

Безпосередньо з цим пов'язаний принцип формування самоконтролю рухів. Пацієнт навчається оцінювати правильність виконання дій, відчувати власне тіло, аналізувати помилки та коригувати їх без постійної участі фахівця. Самоконтроль є критично важливим для довготривалого збереження результатів реабілітації, адже саме він забезпечує здатність людини підтримувати функціональні навички після завершення терапевтичного курсу.

Індивідуалізація реабілітаційних програм відображає необхідність врахування віку, стану здоров'я, функціональних можливостей, психологічних особливостей, мотивації та соціальних умов пацієнта. Відсутність універсальних рішень у реабілітації вимагає гнучкого підбору навантажень, методів навчання та темпів прогресії, що дозволяє максимально ефективно використовувати потенціал кожної людини.

Водночас сучасний етап розвитку фізичної терапії характеризується активним впровадженням технологій, що відображено у принципі інтеграції педагогічних і технологічних підходів. Використання біологічного зворотного зв'язку, віртуальної реальності, роботизованих систем, цифрових платформ моніторингу та інших інструментів розширює можливості навчання, підвищує мотивацію пацієнтів і дозволяє більш точно контролювати процес відновлення.

Завершальним елементом системи є постійне оцінювання та корекція програми на основі зворотного зв'язку. Реабілітаційний процес не є статичним; він потребує регулярного аналізу результатів, адаптації завдань та коригування навантаження відповідно до прогресу або труднощів пацієнта. Такий циклічний характер планування забезпечує поступове, безпечне та науково обґрунтоване просування до поставлених функціональних цілей.

Отже, представлена модель демонструє цілісну концепцію навчання рухових дій у фізичній терапії та ерготерапії, у якій поєднуються педагогічні, психологічні, нейрофізіологічні та технологічні підходи. Саме системне поєднання активної участі пацієнта, функціональної спрямованості навчання, адаптивності програм і постійного контролю результатів створює основу для ефективного відновлення рухових функцій та повернення людини до повноцінної участі в повсякденному житті.

## **6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ**

Сучасні підходи до навчання фізичних вправ у фізичній терапії та ерготерапії базуються на інтеграції принципів моторного навчання, нейропластичності та сенсомоторної адаптації. Ефективність реабілітаційного процесу визначається не лише підбором вправ, а й організацією навчання рухових дій: варіативністю завдань, функціональною спрямованістю та активною участю пацієнта.

Використання завданнево-орієнтованого підходу та поступового зменшення зовнішніх підказок забезпечує формування самоконтролю рухів і стабільність досягнутих результатів.

Сучасні технології реабілітації (роботизовані системи, біологічний зворотний зв'язок, віртуальні середовища) ефективні лише при правильному поєднанні з принципами моторного навчання.

Вітчизняні дослідження підтверджують необхідність поетапного структурованого навчання рухів із поступовим ускладненням умов, що підвищує ефективність відновлення пацієнтів після інсульту та травм.

**Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розробці методичних моделей інтеграції принципів моторного навчання у програми підготовки фахівців; удосконаленні клінічних протоколів фізичної терапії та ерготерапії із врахуванням сучасних технологій та педагогічних принципів; порівняльному аналізу ефективності різних підходів при відновленні рухових функцій після різних типів неврологічних порушень.**

### Література

1. Байляк М., Лапковський Е., Фурман Ю., Левченко В., Левчук О. (2025). Сучасні підходи до фізичної реабілітації пацієнтів після мозкового інсульту: аналіз ефективних методів рухової терапії. *Україна. Здоров'я нації*, (3), 204–213. <https://doi.org/10.32782/2077-6594/2025.3/23>
2. Керестей В.В., Звіряка О.М., Руденко А.М., Коваленко Т.М. (2024) Фізична терапія у процесі відновлення моторного контролю верхньої кінцівки та ходьби після гострого порушення мозкового кровообігу. *Здоров'я нації*. 2024; № 2 (76). - С.141-147. DOI: 10.32782/2077-6594/2024.2/23.
3. Малярова Ю., Руденко А., Звіряка О., та Кукса Н. (2024). Фізична терапія пацієнтів після церебрального ішемічного інсульту з позиції пацієнтоорієнтованого підходу. *Медичні перспективи* , 29 (1), 170-179. <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2024.1.301153>
4. Рубан Л. А., Місюра В. Б. Фізична терапія постінсультних хворих в резидуальному періоді. *Науковий часопис УДУ ім. М. Драгоманова*. 2021; DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2021.3(133).22.
5. Kulmatytskyi A. V., Bilobryn M. S., Kvochkina A. G. (2025) The role of physical therapy in post-stroke rehabilitation: innovative approaches to motor function recovery. *Likars'ka sprava*. 2025; DOI: 10.31640/LS-2025-2-08.
6. Maier M., Rubio Ballester B., Verschure P. F. M. J. (2019) Principles of Neurorehabilitation After Stroke Based on Motor Learning and Brain Plasticity Mechanisms. *Front Syst Neurosci*. 2019;13:74. DOI: 10.3389/fnsys.2019.00074.
7. Winterbottom L., Nilsen D. M. (2024) Motor Learning Following Stroke: Mechanisms of Learning and Techniques to Augment Neuroplasticity. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2024;35(2):277–291. DOI: 10.1016/j.pmr.2023.06.004.

### References

1. Baiiliak M., Lapkovskiy E., Furman Yu., Levchenko V., Levchuk O. (2025). Suchasni pidkhody do fizychnoi reabilitatsii patsiientiv pislia mozkovoho insultu: analiz efektyvnykh metodiv rukhovoї terapii. *Ukraina. Zdorovia natsii*, (3), 204–213. <https://doi.org/10.32782/2077-6594/2025.3/23>
2. Kerestei V.V., Zviriaika O.M., Rudenko A.M., Kovalenko T.M. (2024) Fizychna terapiia u protsesi vidnovlennia motornoho kontroliu verkhnoi kintsivky ta khodby pislia hostroho porushennia mozkovoho krovoobihu. *Zdorovia natsii*. 2024; № 2 (76). - S.141-147. DOI: 10.32782/2077 6594/2024.2/23.
3. Maliarova Yu., Rudenko A., Zviriaika O., ta Kuksa N. (2024). Fizychna terapiia patsiientiv pislia tserebralnogo ishemichnogo insultu z pozytsii patsiientoorientovanoho pidkhodu. *Medychni perspektyvy* , 29 (1), 170-179. <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2024.1.301153>
4. Ruban L. A., Misiura V. B. Fizychna terapiia postinsulntnykh khvorykh v rezydualnomu periodi. *Naukovyi chasopys UDU im. M. Drahomanova*. 2021; DOI: 10.31392/NPU nc.series15.2021.3(133).22.
5. Kulmatytskyi A. V., Bilobryn M. S., Kvochkina A. G. (2025) The role of physical therapy in post stroke rehabilitation: innovative approaches to motor function recovery. *Likarska sprava*. 2025; DOI: 10.31640/LS 2025 2 08.
6. Maier M., Rubio Ballester B., Verschure P. F. M. J. (2019) Principles of Neurorehabilitation After Stroke Based on Motor Learning and Brain Plasticity Mechanisms. *Front Syst Neurosci*. 2019;13:74. DOI: 10.3389/fnsys.2019.00074.
7. Winterbottom L., Nilsen D. M. (2024) Motor Learning Following Stroke: Mechanisms of Learning and Techniques to Augment Neuroplasticity. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2024;35(2):277–291. DOI: 10.1016/j.pmr.2023.06.004.

### Abstract

**BAZYLCHUK Oleg, BAZYLCHUK Sofiia**  
Khmelnyskyi National University

### MODERN APPROACHES TO TEACHING PHYSICAL EXERCISE IN PHYSICAL THERAPY AND OCCUPATIONAL THERAPY: A COMPARATIVE SCIENTIFIC ANALYSIS

*The article provides a comparative and analytical review of modern theoretical approaches to teaching physical exercises in physical therapy and occupational therapy, which is a key component of restoring motor and functional capabilities of patients after neurological and orthopedic disorders. The evolution of concepts of teaching motor actions is considered - from traditional repetitive training to modern models focused on the formation of adaptive motor strategies and the integration of motor learning principles. Emphasis is placed on the mechanisms of neuroplasticity, sensorimotor adaptation and the role of task variability in the formation of stable skills.*

*Special attention is paid to comparing traditional methods of restoring movements with modern concepts based on functionally oriented learning, gradual reduction of external control and stimulation of the patient's self-control. Research on the use of biofeedback technologies, robotic systems and virtual environments in the rehabilitation process is analyzed, and the importance of the correct combination of pedagogical and biomechanical principles is emphasized.*

*Based on the analysis of modern scientific publications, including the works of Ukrainian scientists (Baylyak M. et al., 2025; Kerestey V. et al., 2024; Malyarova Y., et al., 2024; Ruban L., Misyura V. 2021) and international researchers (Maier M. et al., 2019; Winterbottom L. Nilsen D., 2024), the leading principles of effective motor training are summarized: active patient participation, orientation to functional tasks, variability of performance conditions, gradual reduction of external prompts, formation of self-control and individualization of rehabilitation programs. It has been established that the*

*integration of modern principles of motor training into physical therapy and occupational therapy programs increases the effectiveness of the rehabilitation process, contributes to the formation of patient independence, improves the portability of skills in everyday life and ensures long-term preservation of results. The obtained generalizations can be used in the training of physical therapy and occupational therapy specialists, the development of clinical protocols and methodological recommendations for rehabilitation programs in various medical institutions.*

*Keywords: physical therapy, occupational therapy, motor training, motor skills, neuroplasticity, rehabilitation, functional training.*

---